4.



DE LA CORRECTION OPÉRATOIRE

DES

DÉVIATIONS OCULAIRES VERTICALES

D'ORIGINE PARALYTIQUE

EN PARTICULIER PAR L'AVANCEMENT MUSCULAIRE

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

DE LA CORRECTION OPÉRATOIRE

DES

DÉVIATIONS OCULAIRES VERTICALES

D'ORIGINE PARALYTIQUE

EN PARTICULIER PAR L'AVANCEMENT MUSCULAIRE

PAR

Le Docteur ÉPERON

(de Lausanne)



PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1889

DE LA CORRECTION OPÉRATOIRE

DES

DÉVIATIONS OCULAIRES VERTICALES

D'ORIGINE PARALYTIQUE

EN PARTICULIER PAR L'AVANCEMENT MUSCULAIRE

INTRODUCTION

Je me propose d'examiner, dans cette étude, quelques points relatifs à la correction opératoire des déviations verticales de l'œil, d'origine paralytique. Le meilleur procédé à employer en pareil cas, le degré de succès qu'on peut en attendre, l'influence de l'intervention chirurgicale s'attaquant aux muscles droits supérieur et inférieur sur l'inclinaison des méridiens de la rétine, telles sont les questions à la solution desquelles ce petit travail pourra, je l'espère, contribuer en quelque mesure.

Ce n'est pas que ces questions soient encore entièrement à résoudre et qu'elles n'aient été déjà étudiées par quelques auteurs précédents. Je ne citerai, pour le moment, que l'important article consacré dernièrement à ce sujet par M. Alf. Graefe (1). J'attire dès l'abord l'attention sur ce travail, parce que j'aurai à y revenir plusieurs fois dans le cours de mon exposé, parce qu'il me semble le document le plus important que

---

(1) Alf. Graefe. Die Indicationsstellung bei operativer Behandlung der paralytisch bedingten Deviationen eines Auges, *Arch. f. Ophth.* Bd. XXXIII, 3, p. 179, seq. 1887.

nous possédions sur ce sujet et que la modeste contribution que j'apporte ici à la connaissance de la question me semble s'ajouter directement à la lumineuse étude du savant professeur de Halle. Elle en est la continuation immédiate, et, j'ose le croire, le complément. Si les observations que j'ai recueillies dans ma pratique confirment, en effet, en partie, les conclusions déduites et les règles posées par M. Alf. Graefe, elles apportent aussi quelques données nouvelles. L'appréciation du résultat obtenu par telle ou telle opération me paraît aussi avoir gagné en précision, grâce à la représentation graphique du champ de regard binoculaire, que j'ai cherché à obtenir dans plusieurs cas, par la méthode de mon maître, M. le D[r] Landolt (1). L'avancement des muscles de la deuxième paire a été encore très peu pratiqué dans les déviations paralytiques verticales, d'abord à cause de certaines idées théoriques préconçues, et sans doute aussi parce qu'on avait quelque méfiance à l'égard de ce procédé opératoire, qui ne semble pas, au premier abord, facile à doser. Mes observations démontreront, je l'espère, que cette méfiance n'est pas justifiée et que nous possédons, dans l'avancement musculaire, un moyen aussi sûr que la ténotomie pour remédier à l'insuffisance paralytique des abaisseurs et des élévateurs de l'œil, qu'il s'agisse des obliques ou des droits. Les deux procédés ont d'ailleurs leurs indications spéciales, que je chercherai à dégager de cette étude.

Avant d'arriver au détail de mes observations, il faut que nous voyions d'abord ce qui a été déjà publié sur le même sujet. Dans un premier paragraphe, je donnerai donc un aperçu historique de la question. Ensuite, je soumettrai au lecteur les idées théoriques qui ont inspiré jusqu'ici l'intervention chirurgicale dans les cas qui nous occupent. Puis viendra le paragraphe consacré à mes six observations, qui, jointes à l'ensemble des faits analogues déjà observés, nous permettront, je l'espère, de tirer des conclusions suffisamment positives pour guider sûrement le praticien dans la correction opératoire des déviations verticales paralytiques.

---

(1) Voy. LANDOLT. *Arch. d'opht.*, I, p. 594, 1880, et LANDOLT et ÉPERON, in de WECKER-LANDOLT. *Traité complet d'ophtalmologie*, t. III (*Mouvements des yeux*), p. 784, seq.

I. — *Historique et casuistique.*

Examen fait de la littérature, il ne semble pas que l'on se soit occupé de la correction chirurgicale de la diplopie verticale avant Albert de Graefe (1). C'est lui qui, le premier, examina les conséquences d'une paralysie *incurable* (2) du muscle oblique supérieur (cas de beaucoup le plus fréquent parmi les paralysies des muscles élévateurs et abaisseurs), et, après s'être livré à un examen théorique de la question, se prononça pour la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain. Comme le dit M. Alf. Graefe lui-même (3), l'illustre ophtalmologiste ne nous a pas laissé d'observation publiée sur l'efficacité de ce procédé.

Ce n'est que neuf ans plus tard, en 1873, que M. Runeberg (4) publia le premier cas de guérison d'une paralysie de l'oblique supérieur gauche par la ténotomie du droit inférieur droit. Il s'agissait d'une femme de 32 ans, souffrant depuis trois mois d'une diplopie verticale de 15 à 16 degrés, consécutive à la paralysie du grand oblique gauche, de cause inconnue. Le traitement pacifique s'étant montré inefficace, et une contracture de l'antagoniste s'étant déjà déclarée, Runeberg se décida à pratiquer la ténotomie du droit inférieur droit. Le résultat immédiat fut très satisfaisant, la diplopie ne se faisant plus remarquer que lors de l'abaissement extrême du regard. Le résultat se maintint définitivement, de telle sorte que le travail binoculaire redevint parfaitement aisé.

En 1874, trois nouvelles observations analogues, dues à M. Knapp (5). Dans un premier cas de déviation verticale paralytique, M. Knapp fut amené à pratiquer la ténotomie du

---

(1) A. v. Graefe. Aphorismen üb. Tenot., in Sonderheit gegen paralyt. Diplopie. *Klin. Monatsbl.*, 1864.

(2) Il va sans dire que, comme le fait remarquer M. A. Graefe (l. c.), le traitement opératoire ne doit être appliqué aux déviations paralytiques que lorsque tout espoir est perdu de la guérison par les méthodes pacifiques.

(3) Alf. Graefe. *Loc. cit.*

(4) Runeberg. *Finska läkaresellsk. handl.*, 14, p. 58, 1873.

(5) Knapp. Drei Fälle v. Tenot d. oberen u. unteren geraden Augenmuskels, etc. *Arch. f. Augen. u. Ohrenheilk.* IV, 1, p. 92-103, 1874.

droit inférieur, qui lui donna un effet si considérable qu'il se vit obligé de lui opposer peu après la ténotomie du droit supérieur . Le résultat total fut un déplacement en bas du domaine de la diplopie, qui se trouvait auparavant au-dessus de l'horizontale. Un second cas, probablement consécutif à une paralysie de l'oculo-moteur commun, concernait un strabisme divergent, compliqué d'une déviation en haut assez considérable. L'état du patient fut notablement amélioré par la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain, jointe à celle des deux droits externes. Le troisième cas, qui nous intéresse moins, parce que la déviation n'était pas accompagnée de diplopie, était une paralysie du droit inférieur, avec contracture secondaire du droit supérieur et de l'oblique inférieur. La ténotomie forcée (méthode de Knapp) du droit supérieur n'ayant produit qu'un effet médiocre, M. Knapp y joignit plus tard l'avancement du muscle paralysé.

Ces observations sont suivies, en 1875, de celles de M. Schöler (1) et d'une seconde de M. Runeberg (2). Le cas de M. Schöler, décrit à tort comme le premier avancement du droit inférieur paralysé (puisque, comme nous venons de le voir, M. Knapp avait déjà fait cette opération avant lui), concernait un vieillard de 65 ans. La parésie du droit inférieur gauche, d'origine traumatique, était ancienne, et la déviation de l'œil en-haut très considérable. La ténotomie du droit supérieur,puis l'avancement du droit inférieur de l'œil atteint ramenèrent ce dernier à une position presque voisine de la position primaire. L'effet de l'avancement, dans ce cas, est taxé par M. Schoeler à 19°. Cette observation, tout intéressante qu'elle est, n'a pour nous qu'une importance secondaire, attendu qu'il ne s'agissait pas ici du rétablissement de la fixation binoculaire, l'autre œil étant impropre à la vision.

La seconde observation de M. Runeberg est entièrement analogue à sa première. Il s'agissait aussi d'une paralysie de l'oblique supérieur gauche, consécutive à un typhus. La ténotomie du droit inférieur droit produisit d'abord une surcorrec-

---

(1) SCHOELER. *Klin. Jahresbericht*, 1875, p. 46.
(2) RUNEBERG. Finska läkaresellsk. handl. XIII, p. 27, 1875.

tion, qui disparut toutefois dans l'espace de deux mois, en sorte que le résultat définitif fut la guérison de la diplopie.

Signalons ensuite l'opération pratiquée par M. Hotz (1), en 1876, pour une paralysie congénitale du droit supérieur, avec ptosis. L'avancement du muscle paralysé et la correction du ptosis par le procédé de de Graefe donnèrent comme résultat la fixation binoculaire dans la position primaire ; mais il resta une insuffisance notable des mouvements de l'œil paralysé en haut et en bas.

Nous arrivons à l'intéressant travail de M. v. Kries (2), publié sous l'inspiration et avec l'aide du matériel de M. le professeur Alf. Graefe. Il relate trois cas de paralysie de l'oblique supérieur guérie par la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain. M. Alf. Graefe a donné de nouveau le détail de ces observations dans son dernier article sur ce sujet, en y joignant deux nouveaux exemples analogues, concernant une insuffisance du même muscle par traumatisme du muscle lui-même ou de son entourage, ainsi qu'une observation de guérison opératoire d'une parésie de l'oblique inférieur droit. On me permettra de résumer brièvement ces observations, en raison de la valeur qu'elles présentent :

Obs. I. — *Parésie de l'oblique supérieur gauche.* Diplopie depuis neuf mois, traitée sans succès. Bonne tendance à la fusion avec des prismes convenablement choisis et placés. Opération :

Ténotomie du droit inférieur droit. Effet immédiat : position correcte des yeux (à l'épreuve de l'occlusion alternative), sauf en bas et à droite ; *plus d'obliquité des images.* Le 5e jour, de nouveau diplopie lors de l'abaissement du regard à partir de 15 degrés. Nouveau détachement du tendon sectionné, avec un crochet. Là-dessus légère déviation de l'œil opéré en haut, avec diplopie correspondante de 4 degrés dans la position primaire. Trois mois après, disparition complète de la diplopie et amélioration parallèle de l'état subjectif.

Obs. II. — *Parésie de l'oblique supérieur gauche*, depuis 20 mois, traitée sans succès. Légère contracture concomitante du droit interne.

---

(1) Hotz. *Arch. f. Augen. u. Ohrenheilk.* V. 2, p. 379, 1876.

(2) Operative Heilung dreier Fälle v. Trochlearisllähmung. *Arch. f. Ophth.* XXIV, 4, p. 117, 1878.

Diplopie 20 degrés (1) dans la verticale, 14 degrés dans l'horizontale (homonyme). Bonne tendance à la fusion avec des prismes.

Ténotomie du droit inférieur droit. Effet immédiat : diplopie très diminuée, corrigée par prisme 7 degrés dans la verticale, 6 degrés dans l'horizontale. L'effet consécutif n'augmentant pas les jours suivants, malgré la prescription faite au malade de regarder fortement en haut, l'insertion du muscle est de nouveau détachée avec un crochet. La diplopie disparaît jusqu'à 35 à 40 degrés en bas (ici insuffisance opératoire des abaisseurs de l'œil droit). Diplopie verticale restante : 4 degrés. La lecture est rendue difficile surtout par une convergence latente d'environ 10 degrés. Pour la corriger, M. Graefe pratique une ténotomie prudente du droit interne gauche. L'état subjectif devient excellent. Objectivement, il reste une légère diplopie lors du regard forcé en bas et à droite.

Obs. III. — Femme de 37 ans, atteinte de *paralysie de l'oblique supérieur gauche.* Diplopie dans toute la partie inférieure du champ de fixation binoculaire, empiétant aussi sur la partie supérieure. *Ténotomie du droit inférieur droit.* Effet immédiat : diplopie disparue jusqu'à 20 degrés en bas. Insuffisance opératoire dans le regard à gauche, insuffisance parétique dans le regard à droite. Insuffisance opératoire dans le regard au-dessous de 20 degrés. Au bout de quelques mois, l'insuffisance opératoire a considérablement augmenté (se fait sentir déjà dans la position primaire). *Réavancement du droit inférieur droit* ; suture serrée jusqu'à disparition complète de la diplopie à 35 degrés en bas. Huit jours après, diplopie légère seulement en bas et à droite (insuffisance opératoire).

Obs. IV. — *Défaut d'action de l'oblique supérieur gauche,* dû à une cicatrice consécutive à une nécrose orbitaire. Diplopie horizontale homonyme et aussi verticale. Guérison complète et durable par détachement de la cicatrice, *ténotomie du droit inférieur droit* et ténotomie du droit interne gauche.

Obs. V. — *Item,* par morsure de chien à l'œil droit. *Ténotomie du droit inférieur gauche* (restreinte par une suture) et du droit interne droit. Deux semaines après, encore légère diplopie en bas et à gauche ; vision simple partout quatre semaines plus tard.

Obs. VI. — Homme de 30 ans. *Parésie syphilitique de l'oblique inférieur.* Diplopie verticale corrigée, dans la position primaire par prisme 20 degrés, sommet inférieur, et diplopie horizontale corrigée par prisme 3 degrés. Inclinaison tantôt d'une image, tantôt

(1) Il s'agit ici très probablement de degrés *prisme*, c'est-à-dire que la déviation angulaire verticale serait de 10 degrés.

de l'autre. Résultat nul à la suite d'un traitement spécifique. *Ténotomie du droit supérieur gauche.* Effet immédiat : Diplopie disparue dans l'horizontale ; à 15 degrés en haut, diplopie comme autrefois, mais avec écartement bien moindre. Projection défectueuse. Quelques jours après, nouveau détachement du tendon sectionné, avec un bon résultat, malheureusement annulé par une paralysie subite de la 3e paire, survenue peu après.

Tels sont, succinctement analysés, les treize exemples, empruntés à cinq auteurs, de correction opératoire de déviations verticales paralytiques que j'ai pu réunir dans la littérature. On voit que l'avancement musculaire n'entre que pour une faible part dans ce chiffre et que, dans aucun cas d'ailleurs (si nous en exceptons le cas de M. Knapp et celui de M. Hotz), il n'a été employé dans le but de rétablir la vision binoculaire. On s'est adressé, dans la grande majorité des cas, suivant les préceptes de de Graefe, à la ténotomie du muscle associé sur l'œil sain, car il s'agissait le plus souvent de la paralysie des obliques, notamment de l'oblique supérieur. Le résultat de cette ténotomie a été des plus variables, parfois excessif et fâcheux, comme dans le premier cas de M. Knapp et l'observation III de M. Alf. Graefe. Presque toujours il y a eu une surcorrection qui cependant a fini par se changer, à la longue, en une correction exacte et définitive. En somme, si les résultats obtenus ont été favorables, on pourrait demander un peu plus de précision dans les moyens à employer pour régulariser le fonctionnement de l'appareil moteur binoculaire. Les six observations qui me sont propres, montreront, je le crois, que l'avancement musculaire est, sous ce rapport, supérieur à la ténotomie. Reste à savoir la façon dont il devra être employé : c'est ce que nous discuterons dans le paragraphe suivant.

II. — *Théorie de la correction opératoire des déviations oculaires verticales d'origine paralytique.*

Étant donnée une rupture de l'équilibre entre les abaisseurs et les élévateurs d'un œil, causée par une parésie incurable de l'un d'entre eux, et l'altération qu'elle produit dans la vision binoculaire, de quelle façon peut-on concevoir l'intervention

chirurgicale propre à rétablir cet équilibre et à supprimer cette altération?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de procéder du simple au composé et d'analyser d'abord le cas qui peut servir de schéma à toute correction opératoire de ce genre. Je veux parler des opérations dirigées contre la paralysie de l'un des muscles de la première paire, le droit interne, par exemple, ou le droit externe (1).

Ici, rien de plus clair : nous avons à notre disposition quatre moyens : 1° renforcement du muscle paralysé à l'aide de son avancement; 2° affaiblissement de son antagoniste, par la ténotomie ; 3° affaiblissement du muscle qui lui est associé sur l'autre œil, également par la ténotomie ; 4° enfin, avancement de l'antagoniste de ce dernier. Le degré plus ou moins considérable de la parésie exigera la mise en œuvre, simultanée ou successive, de tout ou partie de ces quatre procédés.

Le problème devient plus compliqué lorsqu'il s'agit de remédier à l'insuffisance parétique d'un muscle élévateur ou abaisseur. Ici, en effet, nous n'avons plus seulement à considérer quatre muscles, dont l'action réciproque se résume en un antagonisme direct ou une association parfaite lors des mouvements binoculaires, comme c'est le cas pour la première paire. Lors de l'élévation des yeux, par exemple, c'est non plus quatre muscles, mais huit muscles qui interviennent : les deux droits supérieurs et les deux obliques inférieurs par leur contraction associée active, les deux droits inférieurs et les deux obliques supérieurs, par leur relâchement simultané (2).

Nous pourrions donc songer, dans le cas d'une paralysie de l'un de ces huit muscles, à faire porter notre intervention sur chacun d'eux. Prenons, par exemple, la parésie de l'oblique supérieur, cas de beaucoup le plus fréquent. Nous aurions, en faisant momentanément abstraction de difficultés techniques

---

(1) La discussion ci-dessus au sujet des principes théoriques de la correction opératoire des déviations verticales paralytiques, est en partie reproduite d'après M. Alf. Graefe. Toutefois, elle a été notablement élargie par la prise en considération des ressources diverses que nous offre l'avancement musculaire.

(2) Sans doute, les droits interne et externe ne restent pas inactifs lors du mouvement en question ; mais leur rôle se borne, pour ainsi dire, à se contrebalancer l'un l'autre, à maintenir le globe en équilibre et à observer la neutralité à l'égard des élévateurs et des abaisseurs.

insurmontables en ce qui concerne les obliques, nous aurions à notre disposition *huit* moyens opératoires : 1° Avancement de l'oblique supérieur paralysé ; 2° avancement du droit inférieur, son associé sur le même œil ; 3° et 4° ténotomie du droit supérieur et ténotomie de l'oblique inférieur, ses deux antagonistes, sur le même œil : 5° et 6° ténotomie de l'oblique supérieur et ténotomie du droit inférieur de l'œil sain : 7° et 8° avancement de l'oblique inférieur et du droit supérieur sur l'œil sain.

Il en serait naturellement de même, *mutatis mutandis*, pour tout autre muscle élévateur ou abaisseur.

De ces huit opérations, retranchons tout d'abord l'avancement des deux obliques, qui, jusqu'à présent du moins, ne paraît pas devoir être praticable. Retranchons également la ténotomie de l'oblique supérieur (de l'œil sain), pour le même motif. Il nous resterait cinq opérations pour combattre la paralysie de l'oblique supérieur (ou de tout autre muscle élévateur ou abaisseur, avec les changements voulus) : 1° ténotomie du droit supérieur ; 2° avancement du droit inférieur ; 3° ténotomie de l'oblique inférieur, par le procédé de M. Landolt (1), — ces trois opérations sur l'œil paralysé ; — 4° ténotomie du droit inférieur de l'œil sain ; 5° avancement du droit supérieur de l'œil sain.

Au milieu de cet embarras de richesses, auquel de ces moyens devrons-nous nous adresser de préférence ? Et d'abord, chacun de ces moyens, pris isolément, est-il capable d'influencer favorablement la paralysie à guérir, comme c'est le cas pour les quatre opérations praticables lors d'une paralysie de l'un des muscles de la première paire ?

Si nous ne consultons que la physiologie, nous devrons d'emblée éliminer les trois procédés opératoires portant sur l'œil paralysé. En effet, l'équilibre rompu par la parésie de l'oblique supérieur ne peut être théoriquement rétabli par la ténotomie du droit supérieur, ce dernier n'étant pas l'antagoniste direct du muscle paralysé. Il est bien élévateur, c'est vrai, tandis que le grand oblique est abaisseur ; il est bien adducteur, tandis que le grand oblique est abducteur ; mais tous deux

(1) LANDOLT. *Arch. d'opht.*, 1885, p. 402.

associent leur action, lorsqu'il s'agit d'imprimer à l'œil une rotation autour de la ligne de regard dans le sens des aiguilles d'une montre. La théorie nous interdit donc de toucher au droit supérieur, de peur d'augmenter encore l'inclinaison pathologique des méridiens de la rétine qui se remarque dans la parésie de l'oblique supérieur.

L'avancement du droit inférieur (de l'œil atteint) suscite les mêmes réflexions et est passible du même reproche. Quant à la ténotomie de l'oblique inférieur, si elle pourrait avoir une heureuse influence sur l'élévation pathologique du globe et sur la rotation anomale de la ligne de regard, elle ne ferait, toujours suivant la théorie, qu'augmenter la convergence pathologique résultant de l'inertie de l'oblique supérieur.

L'avancement du droit supérieur de l'œil sain ne satisferait pas davantage le physiologiste. Sans doute, par ce moyen-là, on élèverait un peu le globe sain, ce qui le mettrait à niveau de l'autre, ou, ce qui revient au même, on faciliterait son élévation, comme celle de l'œil atteint est facilitée par la parésie d'un de ses abaisseurs. On remédierait même au défaut de parallélisme des méridiens des rétines en donnant à ceux de l'œil sain une légère inclinaison dans le même sens que l'inclinaison pathologique des méridiens de l'œil atteint. Mais, par contre, on augmenterait la convergence pathologique.

Seule, la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain réunirait toutes les conditions voulues, et rétablirait parfaitement l'équilibre : 1° en rendant l'abaissement de l'œil sain plus difficile ou son élévation plus facile, comme c'est le cas pour l'œil malade ; 2° en affaiblissant légèrement la convergence, un peu exagérée par la paralysie de l'oblique supérieur ; 3° en rétablissant le parallélisme des méridiens des deux rétines.

De plus, considération importante au point de vue théorique, l'effet régulateur de la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain se ferait sentir également dans n'importe quelle position des yeux autre que la position primaire, ce qui ne serait le cas pour aucun des procédés plus haut mentionnés.

D'une façon générale, nous dirons donc que la théorie nous engage à recourir exclusivement à l'affaiblissement du muscle de l'œil sain *directement associé* au muscle paralysé sur l'autre œil, autrement dit à la *ténotomie compensatrice*, comme

l'appelle justement M. Alf. Graefe. Cette opération peut se faire facilement sur les muscles de la seconde paire ; elle est, en outre, devenue possible sur l'oblique inférieur, depuis que M. Landolt a indiqué le procédé opératoire à suivre en pareil cas.

Si donc nous avons affaire à une parésie de l'oblique supérieur droit, nous devrons pratiquer la ténotomie du droit inférieur gauche ; si c'est l'oblique inférieur qui est frappé, nous ferons la ténotomie du droit supérieur de l'autre côté ; en cas de paralysie du droit supérieur droit, le procédé rationnel sera la ténotomie de l'oblique inférieur gauche. Quant à la paralysie du droit inférieur, elle ne serait corrigible, logiquement, par aucune ténotomie, puisqu'on ne peut pas ténotomiser le grand oblique, son associé, sur l'autre œil. Il faudrait, ou bien avancer ce muscle paralysé, ou se résoudre à la ténotomie du droit supérieur du même côté, ou encore, sur l'autre œil, à l'avancement du droit supérieur, ou enfin à la ténotomie du droit inférieur. Mais aucune de ces opérations ne devrait nous fournir, suivant la théorie, un résultat parfait.

Il est incontestable que, dans la pratique, le cas qui se présente le plus souvent comme susceptible de correction opératoire consiste dans la paralysie de l'oblique supérieur. La paralysie isolée de l'oblique inférieur est fort rare, bien que j'aie eu la chance exceptionnelle d'en opérer deux sur six observations. Il en est de même de la paralysie isolée du droit supérieur ou du droit inférieur. Le plus souvent, ces trois derniers muscles sont atteints conjointement avec les autres muscles innervés par la 3e paire (1). Il en résulte, dans la vision binoculaire, un trouble considérable, souvent au-dessus de nos ressources chirurgicales, pour peu que la paralysie soit accentuée.

Nous avons vu plus haut que MM. Runeberg et Alf. Graefe ont suivi avec un certain succès les règles déduites de la théo-

---

(1) Le grand oblique étant le seul des muscles des deux dernières paires qui soit animé par un nerf spécial, il n'est pas étonnant que la paralysie isolée de ce muscle soit de beaucoup plus fréquente que celle des autres élévateurs ou abaisseurs qui ont un nerf commun, celui de la 3e paire. Sur 119 cas de paralysie de ce dernier nerf, M. Hulke (*Ophth. Hosp. Rev.*, 1881, X, p. 148) n'a vu la paralysie isolée du droit supérieur que 5 fois, celle du droit inférieur que 3 fois, celle de l'oblique inférieur que 1 fois. Sur la rareté de la paralysie isolée de ce dernier, voyez aussi la note, p. 25.

rie et exposées ci-dessus. Tous deux ont appliqué à la paralysie de l'oblique supérieur la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain. M. A. Graefe a dirigé, contre celle de l'oblique inférieur, la ténotomie du droit supérieur de l'œil sain, et les observations montrent qu'après quelques fluctuations dans l'état du malade, dues à la variabilité de l'effet de la ténotomie, le résultat final a été très favorable dans certains cas.

Toutefois, les faits sont loin d'être toujours d'accord avec la théorie, et il m'a paru intéressant de rechercher si, dans la pratique, les autres modes de correction opératoire discutés plus haut ne pourraient pas aussi être employés avec succès contre les déviations verticales. Partant de l'idée exprimée à plusieurs reprises par mon maître, M. Landolt, et répétée encore récemment par lui (1), que l'avancement est l'opération la plus favorable au rétablissement des excursions normales des yeux, j'ai tenté, dans un premier cas de paralysie de l'oblique supérieur, l'avancement musculaire du droit inférieur du même œil avec un succès complet. Encouragé par ce premier résultat, j'ai appliqué le même procédé à un second cas de paralysie du même muscle. On verra, par le détail de l'observation, que l'insuccès d'abord obtenu n'a été imputable qu'à une faute commise dans le traitement consécutif; plus tard, l'avancement du droit supérieur de l'autre œil et la ténotomie du droit inférieur ont amené une guérison parfaite et définitive. L'avancement du droit supérieur dirigé contre un cas de parésie de l'oblique inférieur m'a donné également un résultat brillant, que je n'ai pas obtenu avec la même rapidité chez un autre malade, atteint de la même affection, avec la ténotomie du droit inférieur de l'œil paralysé. Bref, l'exposé détaillé de mes observations montrera que j'ai pratiqué à peu près toutes les opérations possibles contre la paralysie des élévateurs et des abaisseurs de l'œil, et que l'avancement, convenablement dosé, m'a toujours donné les meilleurs résultats.

Cette opération ayant été encore rarement employée dans

---

(1) LANDOLT. *Compte rendu du 7e congrès international de Heidelberg*, 1888, p. 82. L'effet de l'avancement musculaire est étudié ici en détail par M. Landolt, qui émet, à ce sujet, des idées plus favorables à l'avancement, et, à ce qu'il nous semble aussi, plus justes que M. Alf. Graefe dans son article déjà cité.

les cas de ce genre, comme nous l'avons vu, j'ose donc croire que les observations qui vont suivre ne seront pas totalement dépourvues d'intérêt pour le lecteur, même après celles que j'ai rapportées plus haut et qui sont dues à des maîtres si compétents et si expérimentés.

III. — *Observations.*

Obs. I. — *Parésie traumatique de l'oblique supérieur droit. — Diplopie dans la plus grande partie du champ de regard binoculaire. — Guérison complète par l'avancement du droit inférieur de l'œil paralysé.*

Le 10 mars 1886, je suis consulté par M. Eug. Gl...., agriculteur, âgé de 40 ans. Cet homme a reçu, il y a quelques jours, un coup de corne de vache dans la région de l'angle supéro-interne de l'orbite, tout près de l'endroit où se trouve la poulie de réflexion du grand oblique. Il en est résulté, outre une ecchymose des deux paupières, une diplopie fort gênante. Dans le regard en face, l'écartement vertical des deux images est de 12 degrés, la diplopie horizontale (homonyme), de 1 degré seulement. L'image de l'œil droit est la plus basse; son extrémité supérieure est inclinée à gauche. L'écartement vertical augmente dans le regard en bas et à gauche, diminue dans les directions contraires. La diplopie ne disparaît que dans l'élévation du regard à 20 degrés au-dessous de l'horizontale (voy. fig. 1) (1).

Les mouvements de l'œil atteint paraissent normaux à un examen sommaire, bien que le regard en haut et en dehors soit un peu douloureux pour l'œil droit (tiraillement du tendon du grand oblique). Mais la mensuration des deux champs de fixation monoculaires fait voir une restriction notable des mouvements de l'œil droit en bas. — A l'ophtalmoscope, petite hémorrhagie sur le trajet d'une mince veine isolée de la papille. Pas de trouble visuel autre que la diplopie et les phénomènes qui l'accompagnent d'habitude (vertige, fausse projection, etc.)

Je diagnostique donc une *parésie de l'oblique supérieur droit* par lésion traumatique de la poulie de réflexion de son tendon, et j'exprime au malade l'espoir d'une guérison complète et spontanée de la diplopie. Je lui prescris du massage avec une pommade à la stry-

(1) Dans cette figure, comme dans les suivantes, la *ligne noire pleine* représente les limites normales du champ de regard binoculaire, d'après Landolt (*loc. cit.*) ; la *ligne à traits interrompus* représente celles du champ de la vision simple avant l'intervention chirurgicale, et la *ligne pointillée* celles de ce même champ *après* l'opération.

chnine, les compresses d'eau de plomb et l'occlusion de son œil malade.

Mais il me revient deux mois après, avec la même diplopie, à peine atténuée, toujours très gênante, et dont il demande à être débarrassé. Je pratique un *avancement musculaire modéré du droit inférieur droit*. Immédiatement après l'opération, diplopie verticale *inverse*, d'environ 6 degrés L'image de l'œil droit, maintenant supérieure, continue d'être inclinée de gauche à droite et de haut en bas (à peu près comme auparavant ; une mensuration exacte de l'inclinaison n'a pas été faite). Le 4e jour, j'enlève les fils, et j'examine de nouveau

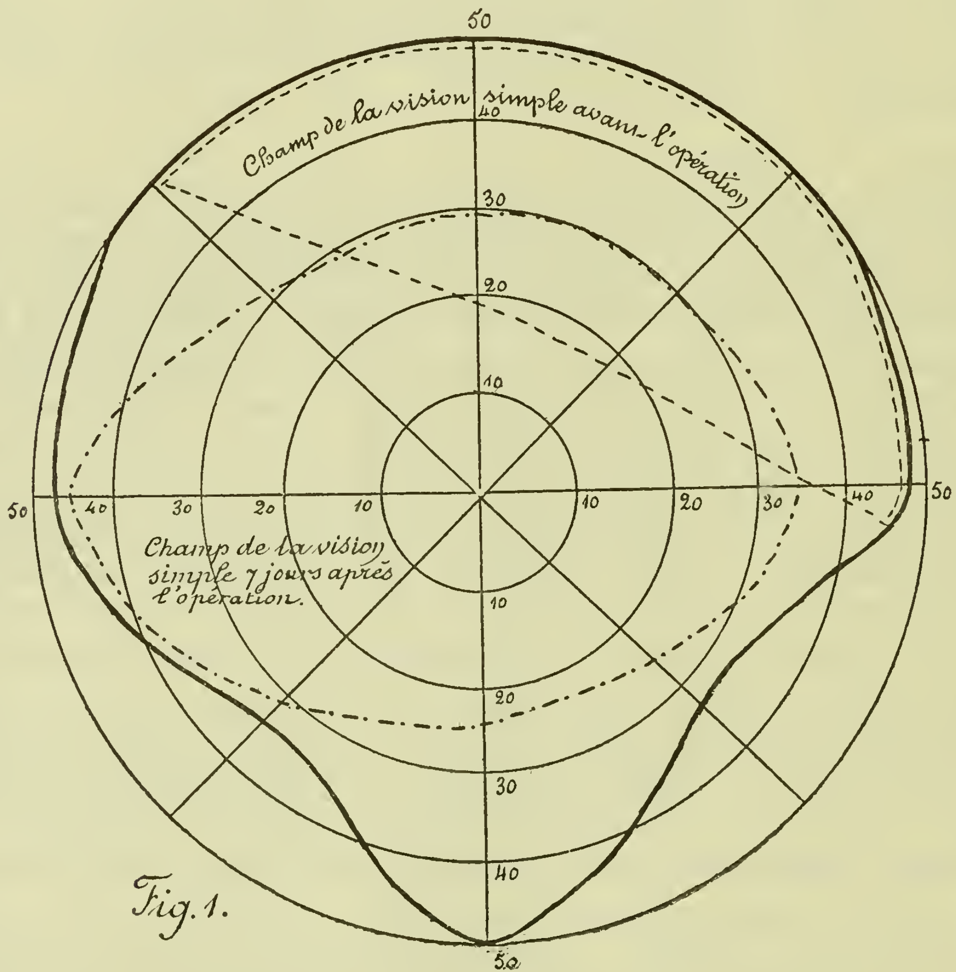


Fig. 1.

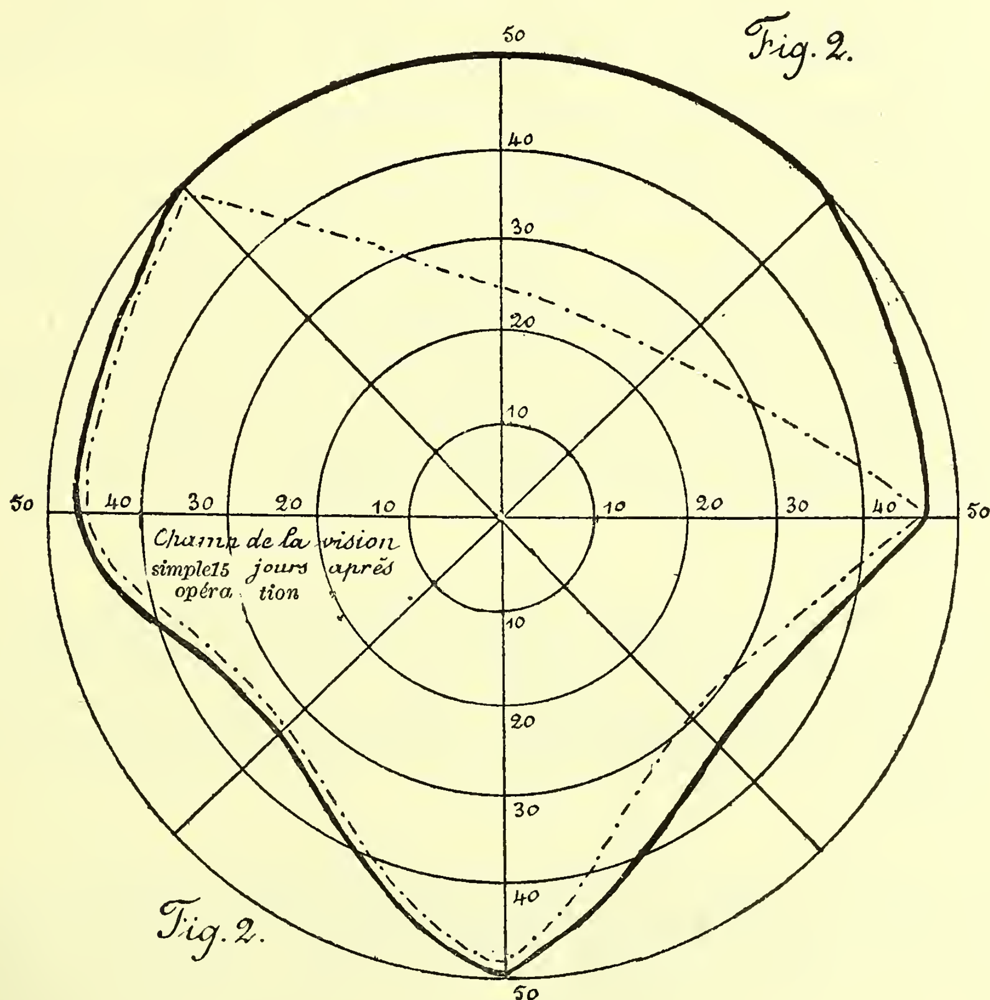
l'état de la vision binoculaire. Mon opéré, qui répond avec une grande précision, accuse toujours sa diplopie inverse (surcorrection opératoire), mais beaucoup plus faible, dans toute l'étendue du champ du regard binoculaire, sauf à partir de 15 degrés en bas. Avec un prisme de 4 degrés à sommet supérieur, devant l'œil gauche, *la diplopie disparaît de tout le champ de regard.*

Le 7e jour, le champ de la vision simple s'est considérablement étendu, comme le montre la fig. 1.

En haut, l'image de l'œil droit est supérieure (surcorrection opératoire) ; en bas, elle est inférieure (insuffisance parétique). A droite, elle est aussi un peu inférieure ; de plus il existe encore de ce côté

un faible écartement horizontal (probablement dû encore à l'insuffisance parétique, et non à l'avancement du droit inférieur). Subjectivement, mon malade se déclare fort satisfait du résultat, n'étant plus gêné par sa diplopie. Avec prisme 3 degrés, sommet supérieur, devant l'œil *droit*, la limite de la diplopie en bas est reculée jusqu'à 35 degrés, sans que la limite supérieure soit abaissée.

Le 17 mai 1886, soit 15 jours après l'opération, l'étendue du domaine de la vision simple a encore augmenté, surtout en bas. En haut, la prédominance du droit inférieur droit se fait encore un peu trop sentir. La fig. 2 montre les limites de ce nouveau champ.



Ce champ de fixation binoculaire a ceci de curieux, c'est que, si on le compare avec la fig. 1, il représente presque exactement *l'interversion des deux domaines de la vision simple et de la diplopie,* interversion qui naturellement s'est produite pour le plus grand bénéfice de la première.

Huit mois plus tard, mon malade m'écrivait qu'il était complètement guéri, et qu'il n'avait plus de diplopie dans aucune direction du regard.

A part le mode de production de la paralysie, qui est ici

assez intéressant, je dois faire remarquer la rapidité de l'amélioration produite par l'avancement musculaire du droit *supérieur*. Bien que j'eusse obtenu une surcorrection très notable par ce procédé, je n'en avais aucune inquiétude, sachant combien il est facile de diminuer à volonté l'effet de l'avancement par l'enlèvement plus ou moins hâtif des sutures, comme l'a fait remarquer mon éminent maître, M. Landolt, dans ses diverses publications sur ce sujet, et comme j'ai pu l'observer moi-même dans bien des cas. Ici, en effet, l'excès d'action produit par l'avancement n'a pas tardé à disparaître aussitôt les sutures enlevées, pour rester à peu près au degré voulu pour le rétablissement de la vision binoculaire.

Aucun autre exemple d'ailleurs ne nous montre mieux que la correction opératoire des déviations paralytiques verticales le puissant secours que l'impulsion à la vision binoculaire prête à notre intervention, en apparence si grossière, si on la compare à la délicatesse du mécanisme moteur binoculaire. Remarquons encore ici que l'inclinaison pathologique des méridiens rétiniens de l'œil malade a disparu, aussitôt les autres déviations corrigées.

Obs. II. — *Parésie de l'oblique supérieur gauche. — Insuccès à la suite d'un avancement du droit inférieur gauche, dû à l'enlèvement prématuré des sutures. — Guérison définitive par l'avancement du droit supérieur et la ténotomie du droit inférieur de l'œil sain.*

Mlle Lina B..., âgée de 32 ans, se présente chez moi, pour la première fois, le 20 juillet 1886. Elle souffre, depuis deux mois, d'une diplopie, qui à l'examen, se trouve causée par une *parésie de l'oblique supérieur gauche*. En effet, dans le regard en face, il existe un écartement horizontal et vertical des images monoculaires, à peu de chose près comme dans le cas précédent. L'image de l'œil gauche est plus basse : son extrémité supérieure est inclinée à droite. La diplopie dans l'horizontale est homonyme en face et dans le regard à gauche. Elle devient croisée, avec très faible écartement, à droite. L'écartement vertical augmente beaucoup dans le regard à droite et en bas.

Le champ de fixation de l'œil gauche a subi une restriction en bas et en dehors. Quant au champ de regard binoculaire, il est presque nul, comme le montre le schéma ci-dessous (fig. 3, ligne à traits interrompus).

L'étiologie de cette paralysie est assez obscure ; la malade dit seule-

ment qu'elle est sujette à des troubles gastriques et à des congestions céphaliques après les repas. Elle rapporte son affection actuelle, qui date de deux mois, à une vive émotion qu'elle a eue à cette époque. Sa diplopie lui occasionne un vertige continuel, de la céphalalgie, parfois des nausées, et un certain état de dépression morale, si bien qu'on a cru chez elle à une affection cérébrale commençante ; mais un examen attentif ne révèle rien de ce genre. L'urine est normale.

La malade a déjà subi, sans succès, un traitement électrique. Par acquit de conscience, je lui continue la galvanisation, en y ajoutant des injections de strychnine ; mais, au bout de quinze jours, l'amélioration étant nulle, et Mlle B... désirant instamment être débarrassée de sa diplopie, je lui propose le traitement opératoire.

Le 10 août, je lui pratique un *avancement musculaire du droit inférieur gauche*. L'effet immédiat consiste dans une diplopie verticale inverse de la précédente, se montant à 13 degrés ; écartement homonyme de 3 degrés.

Cet effet considérable me détermine malheureusement à enlever les fils un peu trop tôt, c'est-à-dire déjà le deuxième jour après l'opération. Le résultat immédiat de cette intervention paraît d'abord très favorable : la diplopie inverse diminue rapidement, pour disparaître bientôt dans le regard en face. Le domaine de la vision simple, au bout des deux jours suivants, est assez étendu, comme le montre le champ de fixation (fig. 3).

Mais, déjà au bout de six jours, l'effet de l'avancement musculaire a été presque complètement annulé, et le champ de fixation binoculaire ne diffère plus sensiblement de ce qu'il était avant l'opération.

Je tente, avec un succès très passager, le réavancement du droit inférieur gauche (1). Ce que voyant, je me décide à attaquer les muscles de la seconde paire à l'œil sain, et je pratique un *avancement musculaire du droit supérieur droit*, qui produit d'abord une diplopie inverse légère dans le regard à distance. Pas de diplopie dans le regard de près. Les fils sont enlevés le 4e jour. Au bout de cinq jours, l'étendue du champ de fixation binoculaire s'est considérablement accrue (voy. fig. 4).

Cet état se maintient stationnaire les six jours suivants. La malade peut lire binoculairement, à la condition que son livre soit tenu très peu au-dessous de l'horizontale. Comme elle se trouve encore très gênée par la diplopie pour la couture, je m'efforce d'améliorer encore le résultat obtenu par la *ténotomie du droit inférieur droit*. Cette dernière opération élargit en bas le domaine de la vision simple. La lecture devient facile dans la position ordinaire. La couture est encore un peu pénible ; mais, avec un prisme de 2 degrés à sommet

---

(1) Je ne le ferais plus maintenant, ayant remarqué dans d'autres cas encore que le réavancement d'un muscle avancé depuis peu donne rarement un bon résultat.

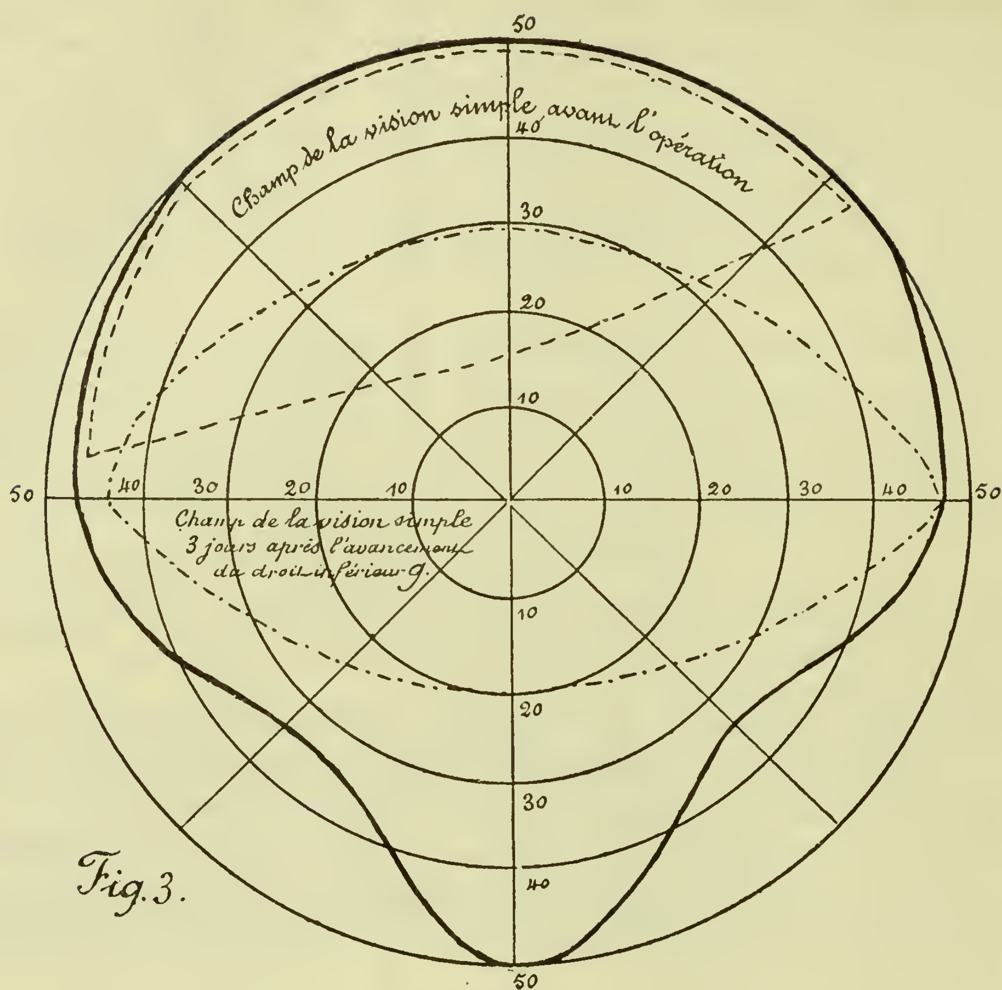

Champ de la vision simple avant l'opération
Champ de la vision simple 3 jours après l'avancement du droit inférieur g.
50
40
30
20
10
50 40 30 20 10
10 20 30 40 50
10
20
30
40
50

Fig. 3.

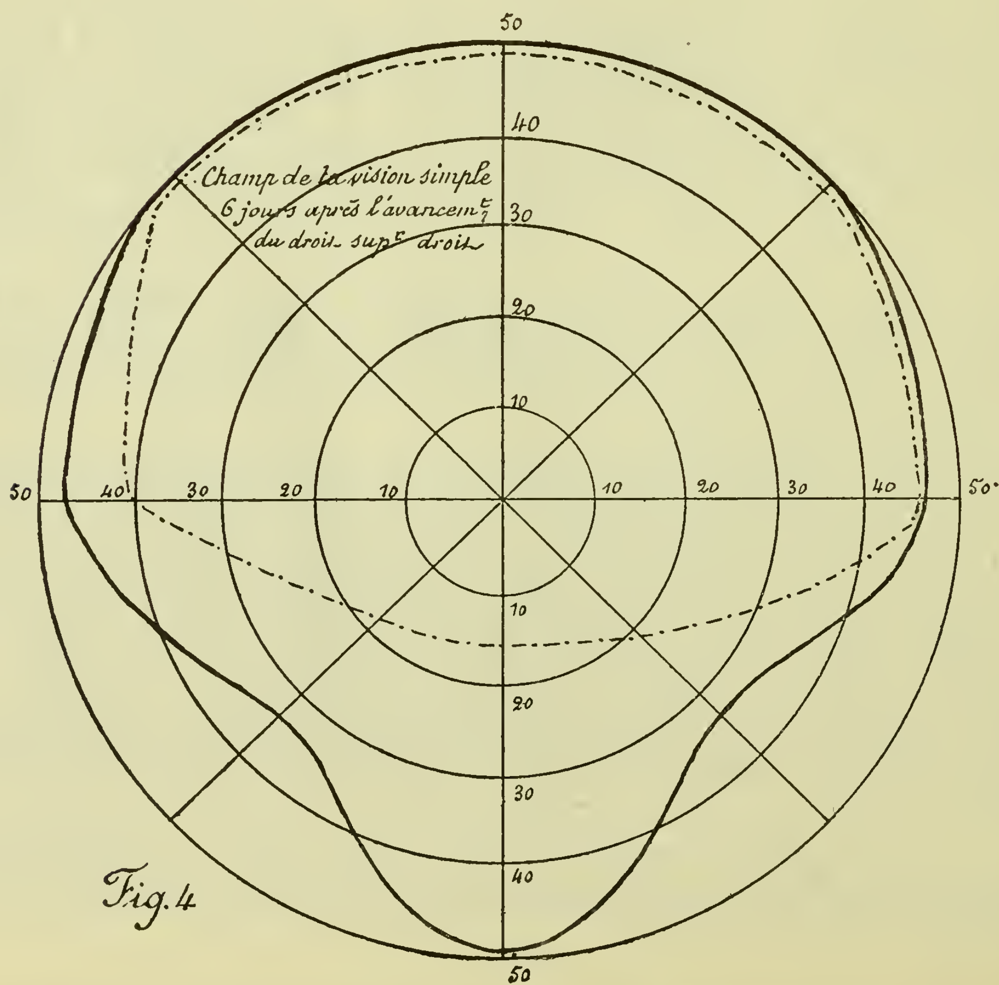

Champ de la vision simple 6 jours après l'avancemt du droit supr droit
50
40
30
20
10
50 40 30 20 10
10 20 30 40 50
10
20
30
40
50

Fig. 4

supérieur, devant l'œil gauche, et à sommet inférieur devant l'œil droit, toute trace de diplopie et d'asthénopie disparaît, même lors de cette occupation.

Un mois après, je revois la malade. Son champ de fixation binoculaire est *entièrement normal* ; toutefois elle se sert volontiers encore de ses lunettes prismatiques pour la lecture et la couture. Dès lors, j'ai eu, à plusieurs reprises, de ses nouvelles, et j'ai appris que le résultat s'était maintenu. Les symptômes d'apparence cérébrale, en particulier, dus à la diplopie, ne se sont jamais reproduits.

En résumant cette observation, nous voyons qu'une faute a été commise au début du traitement opératoire. Cette faute a consisté dans l'enlèvement prématuré des sutures qui maintenaient avancé le droit inférieur gauche. L'effet immédiat excessif de cet avancement a été la cause de cet intervention intempestive. Actuellement, je ne me laisserais pas inquiéter par une surcorrection un peu élevée, sachant combien il est facile de modérer l'effet d'un avancement musculaire, même à partir du 4e ou du 5e jour, en détachant partiellement les adhérences nouvelles qui sont en train de se former.

Quoi qu'il en soit, cette faute n'a pu être corrigée par un nouvel avancement tardif du tendon déjà attaqué. L'avancement du droit supérieur de l'œil droit, exécuté avec prudence, a sensiblement amélioré, sans la guérir toutefois, la diplopie due à la parésie de l'oblique supérieur gauche. Cette opération a du être complétée par la ténotomie du droit inférieur gauche, qui a amené une guérison définitive.

En somme, cette observation n'en est pas moins favorable à l'avancement musculaire. Si l'efficacité du premier avancement n'apparaît ici qu'à l'état d'une présomption, assez voisine de la certitude, celle du second avancement (droit supérieur de l'œil sain) est incontestable, car il a largement contribué à la guérison, sans amener à sa suite aucune conséquence fâcheuse.

Les deux observations qui suivent se rapportent à des cas de parésie de l'oblique *inférieur*.

Obs. III. — *Parésie ancienne de l'oblique inférieur droit. — Guérison rapide et complète par l'avancement capsulaire du droit supérieur droit.*

M. Albert J..., âgé de 24 ans, me consulte le 13 février 1886 pour une asthénopie persistante, qui dure depuis plusieurs années et qui

n'a cédé à aucun des traitements tentés jusqu'ici. A l'examen de la réfraction, je constate, à gauche, une myopie de 7 D., avec acuité visuelle de 8/10 ; à droite, une myopie de 8 D., avec acuité de 6/10. Bien que la direction des deux yeux soit sensiblement normale en apparence, et qu'il n'existe aucune déviation frappante, la fixation binoculaire rapprochée est impossible, et la convergence positive est nulle. A la première épreuve de fixation rapprochée, l'œil *droit*, après avoir tenté de se diriger sur l'objet, revient au parallélisme. Le malade se plaint, en outre, d'une diplopie *constante*. En l'examinant avec attention, je constate, comme de juste, une diplopie croisée lors du regard de près ; mais, dans le regard au loin et en face, la diplopie devient homonyme, l'image de l'œil droit étant plus élevée et inclinée à droite. La déviation verticale est d'environ 3 degrés, la déviation horizontale un peu plus faible. La déviation verticale augmente notablement dans le regard en haut et à droite, diminue successivement et disparaît dans le regard en bas et à gauche (1). Dans cette dernière direction, la déviation horizontale devient inverse, et la diplopie est homonyme, mais très légère (contracture secondaire du droit inférieur droit ?)

Nous avons donc ici sûrement affaire à une *parésie de l'oblique inférieur droit*. En interrogeant mon malade avec insistance sur ses antécédents, j'apprends qu'il y a quelques années, il a reçu un choc violent sur la tête (chute d'une gerbe de paille sur le vertex). C'est de ce moment-là qu'il date les troubles de sa vision, et cette étiologie ne me paraît pas contestable. En raison de la longue durée de la parésie, je pense bien que tout traitement pacifique est inutile, et je propose au malade l'intervention opératoire, qu'il accepte.

Le 16 juillet 1886, je pratique un avancement capsulaire du droit supérieur droit, très modéré. Effet immédiat : la diplopie verticale a disparu ; il existe maintenant à distance une diplopie horizontale homonyme, corrigée par 4 degrés prisme. Quatre jours après, j'enlève les fils. Toute diplopie a disparu, et la fixation binoculaire rapprochée est possible. Dès ce moment, les troubles asthénopiques ne se sont plus fait sentir, et le résultat, si promptement obtenu par l'opération, a été définitif.

Je ferai ressortir les points suivants dans cette observation : d'abord l'influence fâcheuse exercée sur la fonction de la convergence par une parèse légère de l'oblique inférieur. La faculté de converger était presque totalement abolie chez ce

---

(1) Dans ce cas, non plus que dans le suivant, je n'ai pu malheureusement prendre le tracé du champ de regard binoculaire avant et après l'opération, les malades ayant été examinés et opérés à leur domicile. J'ai tâché de suppléer à cette lacune par des indications aussi précises que possible sur la diplopie et les modifications qu'elle a subies à la suite du traitement opératoire.

malade, et a été complètement et rapidement rétablie par la correction de l'insuffisance paralytique (1). Le fait lui-même que nous avons ici, à n'en pas douter, affaire à une paralysie de l'oblique *inférieur,* mérite aussi d'être relevé en raison de la rareté de la paralysie isolée de ce muscle (2). Enfin, j'attire l'attention sur la guérison remarquablement rapide de la diplopie par un avancement capsulaire modéré du muscle de la seconde paire antagoniste de l'oblique inférieur, la disparition complète, en peu de jours, de la légère diplopie homonyme restante après la correction opératoire, ainsi que de la torsion pathologique de la ligne de regard de l'œil atteint.

Obs. IV. — *Parésie ancienne de l'oblique inférieur droit; guérison de la diplopie en six semaines à la suite d'une ténotomie du droit inférieur droit.*

Le 5 novembre 1886, on me fait voir le jeune Samuel Ram..., âgé de 15 ans, qui se plaint de diplopie. A part ce symptôme et un léger astigmatisme hypermétropique composé, ses fonctions visuelles sont normales. En examinant avec attention sa vision binoculaire, à plusieurs reprises, je constate, comme dans le cas précédent, la diplopie typique de la *parésie de l'oblique inférieur droit :* la vision double n'existe généralement pas dans le regard en face; elle ne commence qu'à partir de 30 degrés à gauche environ. Elle est homonyme ; l'image de l'œil droit est supérieure et inclinée à droite. Cette inclinaison, de même que l'écartement vertical, augmente à mesure que le malade regarde plus à gauche et en haut ; tous deux disparaissent dans le regard en face et à droite.

L'anamnèse du jeune malade est assez difficile à tirer au clair ; cependant, il est établi que, dans son enfance, il a fait une chute sur la tête, du haut d'une paroi de rochers peu élevée. Les suites immédiates de cette chute ne paraissent pas avoir été graves ; néanmoins la diplopie, qui dure depuis « plusieurs années », est mise sur le compte de cet accident, ce qui est très-plausible.

Malgré l'ancienneté de la lésion, je conseille d'abord l'électricité et les injections sous-cutanées de strychnine. Ce traitement est consciencieusement suivi pendant plus de deux mois, avec le résultat prévu, c'est-à-dire nul. Au bout de 3 mois, je me décide à pratiquer la *téno-*

(1) Au sujet de l'influence des déviations verticales, latentes ou manifestes, sur l'amplitude de convergence, comp. Landolt. *Soc. opht. de Heidelberg*, p. 10, 1886, et Wecker-Landolt, *loc. cit.*, p. 929.

(2) M. Alf. Graefe (*loc. cit.*) n'a observé que 5 cas de parésie isolée de ce muscle sur 110,000 malades, et n'a eu qu'un cas de traitement opératoire de cette affection (v. p. 15).

tomie du droit inférieur droit. Effet immédiat: diplopie intervertie 5 degrés environ dans la verticale, 2 degrés dans l'horizontale. Je place aussitôt une suture conjonctivale, embrassant la capsule, à la partie interne de la plaie, ce qui ramène la diplopie à 0 degré dans l'horizontale et à 1 degré dans la verticale (diplopie toujours intervertie). Pansement binoculaire.

Quatre jours après, la diplopie semble avoir un peu augmenté. Elle se fait surtout sentir dans le regard en bas et à droite (insuffisance opératoire). A gauche et en haut, surtout dans les positions extrêmes des lignes de regard, la vision est simple. En bas et à gauche, légère diplopie croisée. En bas et en face, diplopie verticale, image de l'œil droit plus basse et, en apparence, antérieure (insuffisance opératoire).

Cet état persiste tel quel jusqu'au 7e jour. Pour remédier à l'insuffisance opératoire, j'introduis alors deux sutures capsulaires au niveau de mon incision. Ces sutures font disparaître aussitôt la diplopie dans tout le champ de regard binoculaire, sauf en bas, à partir de 30 degrés.

Je revois mon opéré quatre jours après; ses sutures capsulaires, placées dans un tissu infiltré, ont lâché: la diplopie verticale a reparu dans la position primaire ; elle est de 1 degré dans cette position et va jusqu'à 5 degrés dans le regard à droite et en bas. Vision simple dans la moitié gauche et dans la partie supérieure du champ de fixation.

Toutefois, mon malade me console en me disant qu'il a essayé de lire avec ses deux yeux et qu'il peut très bien lire pendant quelques instants sans être gêné par la diplopie, ce qu'il ne pouvait pas faire autrefois. Je saisis cette indication que me donne mon patient, et lui conseille d'exercer régulièrement sa vision binoculaire au moyen de la lecture. Je lui prescris, pour faciliter ces exercices, un prisme de 2 degrés devant chaque œil (sommet inférieur devant l'œil gauche, supérieur devant l'œil droit). Avec ces verres, la vision est simple partout, sauf en bas et à droite (reste d'insuffisance opératoire).

Dix jours après, vision binoculaire parfaite avec les verres, dans toute l'étendue du champ de fixation. Lorsqu'on enlève les verres, diplopie verticale intermittente en face, nulle à gauche et en haut, 2 degrés à droite, 3 degrés à droite, en bas.

Quinze jours plus tard, vision partout simple avec les verres. En enlevant ceux-ci, légère diplopie, qui disparaît rapidement, sauf dans le regard extrême en bas, où elle est d'environ 1 degré. La diplopie reparaît inverse, en replaçant les verres, mais pour se dissiper bientôt. Cet état s'est maintenu tel jusqu'au 31 mars 1887 (deux mois après l'opération), date à partir de laquelle j'ai perdu mon malade de vue. En raison de la légère insuffisance opératoire restante du droit inférieur, je lui avais conseillé de porter ses prismes pour le travail (le jeune homme était entré comme apprenti dans une fabrique de cigares), dans le but d'éviter des troubles asthénopiques.

Divers faits intéressants me paraissent devoir être relevés dans cette observation. D'abord l'effet relativement faible d'une ténotomie du droit inférieur (environ 5 degrés). Malgré la restriction de cet effet au moyen de sutures, on a obtenu une insuffisance opératoire assez persistante, ce qui prouve avec quelle prudence il faut ténotomiser les muscles de la seconde paire (1), lorsqu'on a à corriger une diplopie verticale peu accentuée. Je dois dire, au reste, que dans ce cas, j'aurais préféré d'abord pratiquer un avancement modéré du droit supérieur du même œil, comme je l'avais fait dans le cas précédent. Si je ne l'ai pas fait ici, c'est que, pour des motifs tout à fait étrangers à notre sujet, la ténotomie me paraissait plus commode, et aussi un peu, il faut l'avouer, pour expérimenter l'effet de ce procédé opératoire, ainsi que je l'ai dit dans un paragraphe précédent (p. 16). Bien que le résultat définitif puisse être considéré comme très bon, je crois qu'il eût été encore meilleur et plus prompt si j'avais eu recours à l'avancement.

Enfin, je ferai remarquer que l'intervention chirurgicale sur un muscle qui n'était pas directement l'antagoniste du muscle paralysé n'a nullement aggravé l'incongruence des méridiens rétiniens, et que celle-ci s'est, au contraire, parfaitement dissipée d'elle-même à la suite de la correction de la déviation verticale.

Les deux dernières observations concernent des cas un peu plus compliqués.

Obs. V. — *Parésie ancienne, totale, mais légère, de l'oculo-moteur commun droit; parèse du droit externe du même côté. Insuffisance parétique portant surtout sur l'adduction et l'élévation. — Élargissement notable du champ de fixation binoculaire et amélioration de l'état subjectif par l'avancement du droit supérieur droit, corrigé plus tard par l'avancement capsulaire du droit supérieur gauche.*

Le 21 mars 1886, on m'amène Mme Isabelle Mag..., âgée de 33 ans. Cette jeune femme se croit atteinte d'une lésion cérébrale depuis une chute violente qu'elle a faite il y a environ un an, du haut d'un char de campagne. Elle a été projetée sur la route à une certaine distance ; le côté droit de sa tête a porté, dit-elle, sur un tas de pier-

(1) Voyez d'ailleurs le 1er cas de M. Knapp (p. 8) et l'obs. III de M. Alf. Graefe (p. 10).

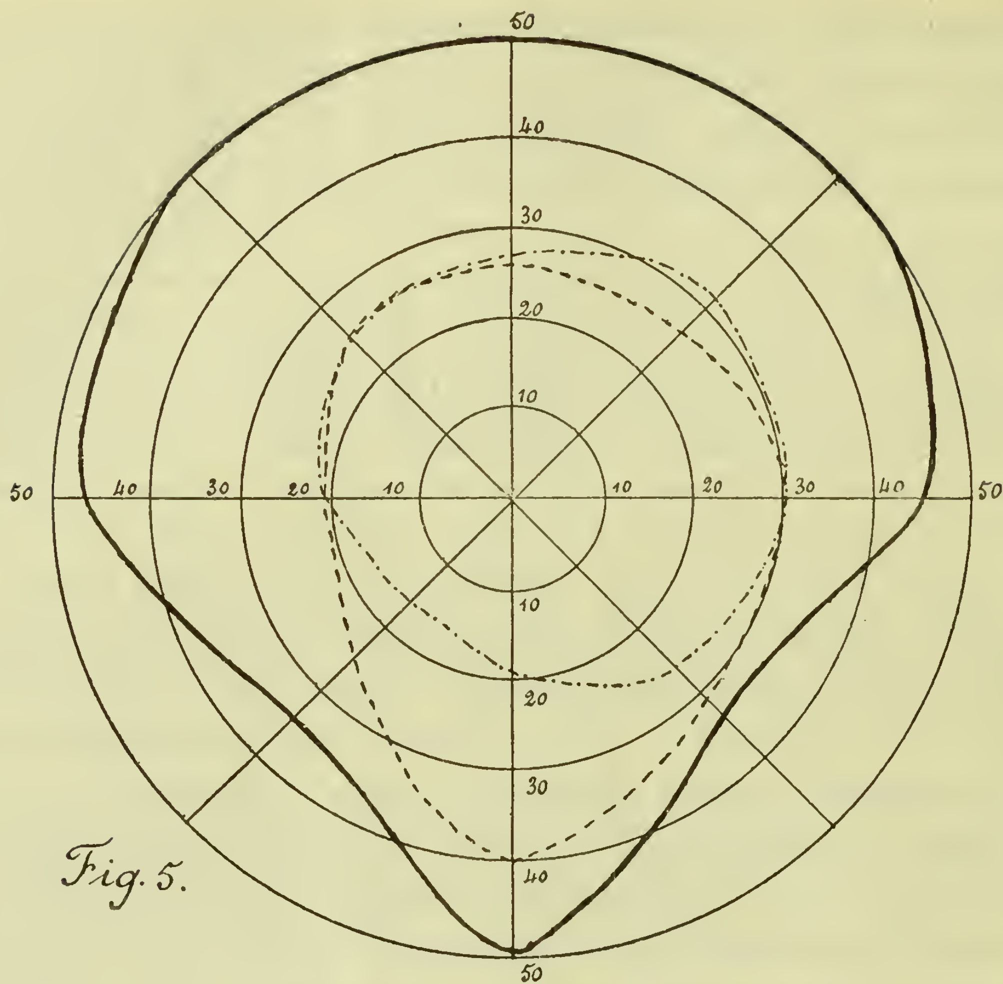

50
40
30
20
10
50
40
30
20
10
10
20
30
40
50
10
20
30
40
50

Fig. 5.

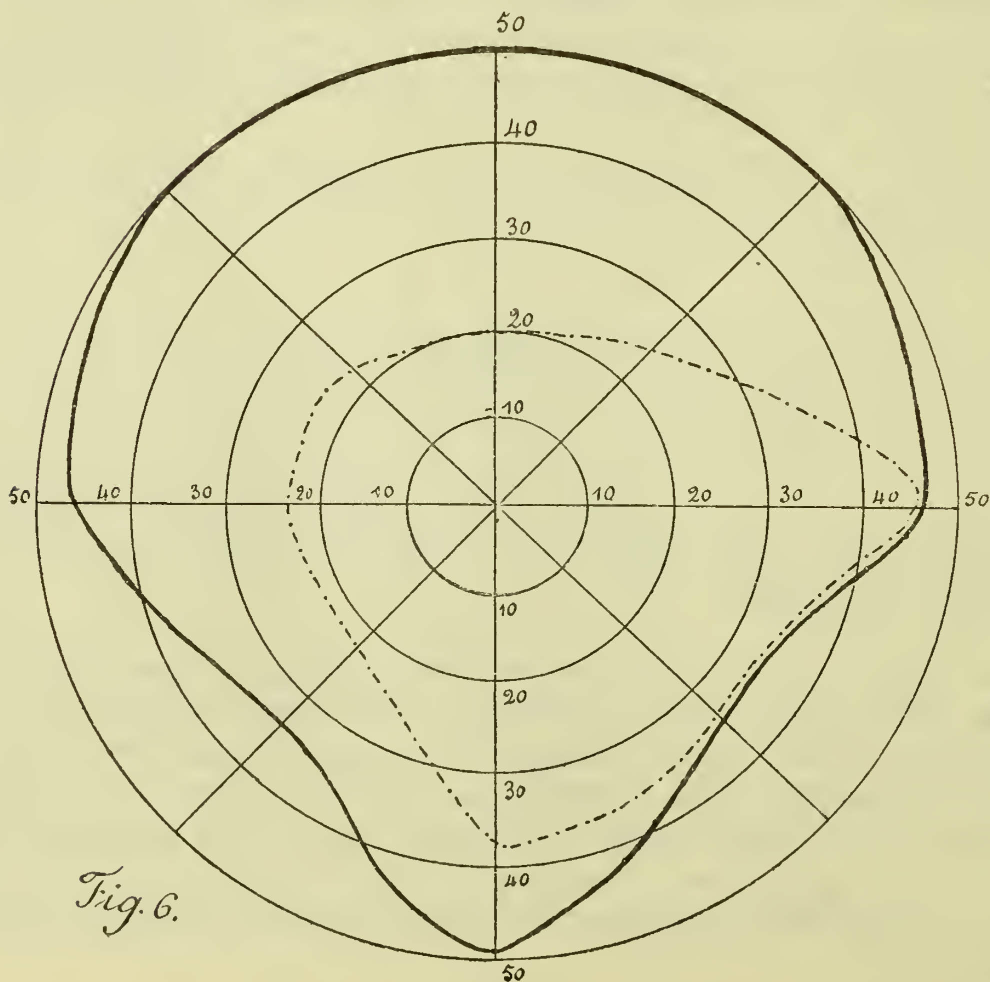

50
40
30
20
10
50
40
30
20
10
10
20
30
40
50
10
20
30
40
50

Fig. 6.

res. Elle est restée sans connaissance pendant plusieurs heures et a été alitée quelques jours après l'accident. Depuis ce temps-là, elle se plaint d'incertitude dans la marche, et surtout d'un vertige qui lui rend toute occupation fort pénible, sinon impossible. Elle a suivi divers traitements, sans résultat, et elle est tombée dans un état de mélancolie, qui a fait croire à son entourage que son cerveau avait, en effet, sérieusement souffert de la commotion.

La présence du vertige me fait penser aussitôt à une altération de la vision binoculaire, et j'examine attentivement la malade sur ce point. Au premier aspect, l'œil droit paraît très légèrement divergent ; sa pupille est faiblement et *irrégulièrement* dilatée, bien qu'elle ne présente pas de synéchies. Elle affecte une forme ovoïde, la grosse extrêmité dirigée en bas et en dedans. L'œil gauche est emmétrope, et possède une acuité normale ; l'œil droit présente une hypermétropie de 0,25 D., avec acuité normale. L'*amplitude accommodative* mesure 6 D. à gauche et seulement 5 D. à droite. Le champ visuel, non plus que l'aspect du fond de l'œil ne présentent rien de particulier. Pas de ptosis.

Au périmètre, je constate, à droite, un strabisme divergent total de 2 degrés. Avec un verre rouge placé devant l'œil sain, la malade, qui auparavant ne se rendait pas bien compte de sa diplopie, accuse maintenant une diplopie manifeste à partir de 15 à 40 degrés, suivant la direction du point de fixation primaire (voy. fig. 5).

Cette diplopie change de sens avec le déplacement du regard. A gauche, elle est croisée ; à droite, elle est homonyme. Il existe une faible déviation en hauteur, surtout accusée dans le regard en haut et à gauche. Ici, l'image de l'œil droit est plus élevée ; dans la direction inverse, elle est un peu plus basse. Dans la première direction, cette diplopie exige, pour sa correction, un prisme de 10 degrés, dans le regard directement en bas, de 6 degrés. Dans le regard à droite, la diplopie est presque purement horizontale et homonyme, et corrigée par un prisme de 5 degrés. Pas d'inclinaison notable d'une des images.

Le champ de fixation monoculaire montre une restriction notable des mouvements de l'œil droit en haut, en dedans, un peu moins en dehors.

Nous avons donc affaire ici, sans nul doute, au résidu d'une paralysie totale, mais très incomplète, de la 3e paire, compliquée d'une parèse légère de la 6e paire. Des quatre muscles oculo-moteurs animés par le premier de ces nerfs, le droit interne, le droit supérieur et l'oblique inférieur paraissent avoir le plus souffert. Quant aux muscles intrinsèques de l'œil, il est à remarquer aussi, en passant, que la partie inféro-interne du sphincter pupillaire paraît plus endommagée que le reste de ce muscle (1).

---

(1) Ces diverses particularités tendraient à faire admettre ici, comme cause de la parésie, une lésion siégeant plutôt dans *l'orbite* en arrière du globe, dans la région où les différents rameaux de l'oculo-moteur commun sont déjà divisés.

Je fais suivre à la malade, pendant plus d'un mois, un traitement galvanique régulier, sans aucun résultat quelconque. Le 30 avril, je me décide à intervenir chirurgicalement, et je commence par pratiquer l'*avancement du droit supérieur droit.*

Le champ de fixation de l'œil droit étant notablement restreint en haut, comme on l'a vu ci-dessus, je cherche à obtenir le plus grand effet possible de cette opération. Je place des sutures au catgut, que je laisse se résorber d'elles-mêmes (1). Je n'examine le résultat que

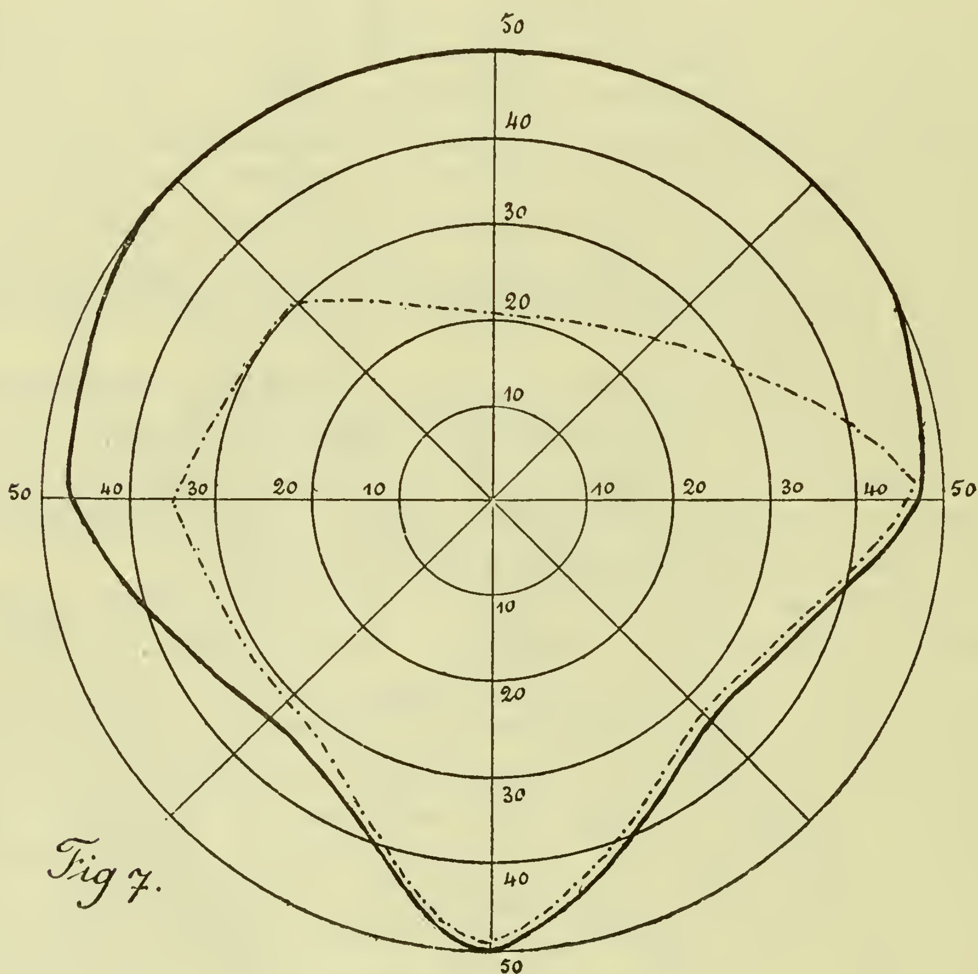


Fig 7.

quatre jours après ; les sutures ont déjà presque disparu ; la plaie est en voie de cicatrisation. La diplopie a diminué dans le regard en haut, en haut et à gauche ; par contre, elle apparaît plus vite à droite et dans toute la partie inférieure du champ de fixation binoculaire. En somme, il y a restriction notable de ce champ de fixation, comparé à ce qu'il était avant l'opération. Cependant, quinze jours plus tard, la situation s'est légèrement améliorée (v. fig. 5, qui donne le

---

(1) Je n'ai employé les sutures au catgut pour l'avancement que chez cette personne et chez une autre malade, opérée pour un strabisme divergent. Dans les deux cas, j'ai eu à m'en repentir, le catgut s'étant résorbé trop rapidement pour permettre un attachement solide du tendon chez ma seconde opérée et pour me faciliter la correction de l'effet chez la première. J'insiste donc ici sur la nécessité d'employer des fils de soie, qui d'ailleurs sont d'un usage général.

champ de regard binoculaire à ce moment-là (ligne pointillée), comparé avec le champ de la vision simple avant l'opération (ligne à traits interrompus). Je pratique néanmoins une *ténotomie du droit inférieur gauche*, très complète, et même avec débridements très étendus de la capsule, sans aucun résultat quelconque. Ce que voyant, je tente, cinq jours après, un *avancement capsulaire du droit supérieur gauche*. Le lendemain déjà, le champ de fixation binoculaire a notablement augmenté d'étendue (voy. fig. 6). Cette amélioration va en augmentant chaque jour, et six semaines plus tard, nous avons le champ de fixation binoculaire représenté dans la fig. 7.

Avec un prisme de 2 degrés devant l'œil droit, à sommet supéro-interne, le domaine de la vision simple s'élargit encore notablement à gauche et en haut; subjectivement, la malade se trouve beaucoup soulagée. Elle peut lire et coudre facilement ; son vertige a presqu'entièrement disparu et ne la prend que lorsqu'elle est obligée de regarder en haut, ce qui lui arrive rarement. Il persiste encore une légère incertitude dans la marche, qui disparaît lorsque Mme M... porte ses lunettes prismatiques. Cette amélioration s'est maintenue depuis deux ans, comme j'ai pu m'en convaincre.

L'examen de cette observation nous montre qu'ici encore une faute a été commise au début du traitement chirurgical, faute inverse de celle relevée dans l'observation 2. Au lieu de placer des sutures de soie, que j'aurais pu enlever à temps, pour empêcher un avancement trop considérable du muscle droit supérieur, je me suis servi de sutures au catgut, qui ont tenu assez longtemps pour provoquer un degré d'avancement définitif qui a eu une influence plutôt fâcheuse sur la vision binoculaire, en en restreignant le domaine. Cet effet excessif s'est quelque peu atténué dans la suite, mais il a néanmoins nécessité, pour sa correction, une seconde intervention chirurgicale. Celle-ci, consistant dans une ténotomie du droit inférieur de l'œil sain, n'a produit, chose remarquable, aucun effet quelconque. J'ignore à quoi il faut attribuer cette inefficacité complète de la ténotomie du droit inférieur, régulièrement exécutée. C'est probablement à quelque bride capsulaire anomale, comme celles que l'on rencontre parfois dans la ténotomie du droit interne, et dont la section produit une augmentation si subite et si considérable de l'effet. Quoi qu'il en soit, je n'ai pas rencontré ces brides sous mon crochet, et j'ai cru plus prudent, au lieu de pousser plus loin les délabrements de la capsule, de m'adresser à l'avancement capsulaire du droit supérieur du

même œil, qui m'a donné un résultat relativement très favorable.

Il est à remarquer, en outre, que l'avancement successif des deux droits supérieurs, que j'ai été amené à pratiquer pour deux raisons bien différentes, le premier, pour remédier à une insuffisance des élévateurs de l'œil droit, le second, pour corriger l'excès d'effet du premier, il est à remarquer, dis-je, que ces deux avancements ont corrigé presque entièrement l'insuffisance parétique du droit interne de l'œil droit, et cela sans compromettre davantage l'abduction de cet œil, déjà un peu endommagé par la parésie. Il est également utile de retenir le fait que ces deux avancements n'ont nullement nui, au contraire, à l'abaissement du regard, et que la vision binoculaire dans la partie inférieure du champ de fixation a beaucoup gagné à cette double opération, au grand bénéfice du travail à courte distance.

Obs. VI. — *Paralysie de la 3e paire. — Strabisme divergent et déviation de l'œil en haut. — Amélioration par l'avancement du droit inférieur combiné avec celui du droit interne.*

Mme R..., âgée de 65 ans, me consulte le 14 juillet 1886, pour une diplopie extrêmement gênante, qui l'affecte depuis un mois, et qui est apparue subitement. Je constate, à l'œil gauche, une paralysie totale et à peu près complète de la 3e paire. Le ptosis est peu accusé ; la pupille est moyennement dilatée, immobile, l'accommodation nulle. Le périmètre enregistre un strabisme divergent de 12 degrés, et une déviation en haut de 5 degrés environ. Les mouvements de l'œil sont très restreints dans toutes les directions. La diplopie croisée, accompagnée de vertige, existe dans toute l'étendue du champ de fixation.

L'acuité visuelle est de 0,8 à gauche et de 0,6 à droite, avec emmétropie. A l'ophtalmoscope, rien de particulier. Les artères de la malade sont athéromateuses ; son urine renferme un peu d'albumine et une notable quantité de sucre.

Le traitement consiste, outre le régime voulu, dans l'administration du sel de Carlsbad, d'une potion iodurée, et dans la galvanisation régulière, avec un courant ascendant, accompagnée d'injections de strychnine. Au bout de deux mois, l'état est resté absolument le même. Le strabisme divergent a même augmenté de 3 degrés, probablement par contracture secondaire du droit externe.

Je pratique alors l'*avancement du droit interne,* aussi complet que

possible; j'enlève les fils le 3e jour. Le résultat consiste en une diplopie inverse, homonyme, avec faible écartement des images, se faisant sentir dans toute l'étendue du champ de fixation, mais diminuant progressivement de gauche à droite. Il existe naturellement toujours une diplopie en hauteur, neutralisée par un prisme de 6 degrés, à sommet supérieur.

Dans le but de corriger cette dernière, j'exécute un *avancement modéré du droit inférieur paralysé*. Je ne place qu'une suture, à la partie externe de l'incision. Cette suture est enlevée le 3e jour. La vision binoculaire, examinée à ce moment-là, n'est simple que dans une petite portion, irrégulièrement circulaire, du champ de fixation, située à droite et au-dessus du point de fixation primaire (v. fig. 8).

A gauche, il y a diplopie homonyme (résistance du droit interne gauche avancé), à droite diplopie croisée (insuffisance paralytique de ce même muscle). L'écartement *vertical* des images est maintenant *presque nul*. Cependant l'avancement du droit inférieur a produit le même résultat que celui du droit interne. Dans le regard en haut, ce muscle retient un peu trop le globe en bas (le droit supérieur étant aussi un peu paralysé), tout en étant impuissant à lui faire suivre en bas les mouvements de son congénère, l'œil droit. Il en résulte une diplopie verticale légère intervertie dans la partie supérieure et inférieure du champ de regard binoculaire.

La malade décline toute nouvelle opération, dans laquelle je n'ai d'ailleurs moi-même pas grande confiance, et je la perds de vue. D'après les nouvelles que j'en ai eues, son état ne se serait pas sensiblement modifié.

Il va sans dire que, dans ce cas, avec un strabisme divergent paralytique aussi accusé et une restriction considérable des mouvements dans toutes les directions, je ne pouvais compter et ne comptais pas non plus sur le rétablissement complet de la vision binoculaire. A tout prendre, l'effet des deux avancements pratiqués a été aussi favorable que possible, ce qui, sans doute, n'est pas beaucoup dire. J'ajouterai seulement que si la déviation horizontale n'eût pas été aussi forte et la vision binoculaire aussi gravement atteinte par cette déviation, l'avancement musculaire du droit inférieur, peut-être accompagné de la ténotomie de son homonyme à droite, eût donné sûrement un résultat beaucoup plus satisfaisant.

IV. — *Conclusions.*

J'ai déjà fait ressortir, chemin faisant, les faits intéressants mis au jour par chaque observation. Je puis donc me borner ici à résumer, sous forme de quelques propositions, les conclusions qui me paraissent devoir être tirées de ce travail.

1. Les déviations verticales d'un œil, d'origine paralytique, sont, en général, peu considérables (de 0 à 10 degrés dans la position primaire) et sont, en conséquence, facilement acces-

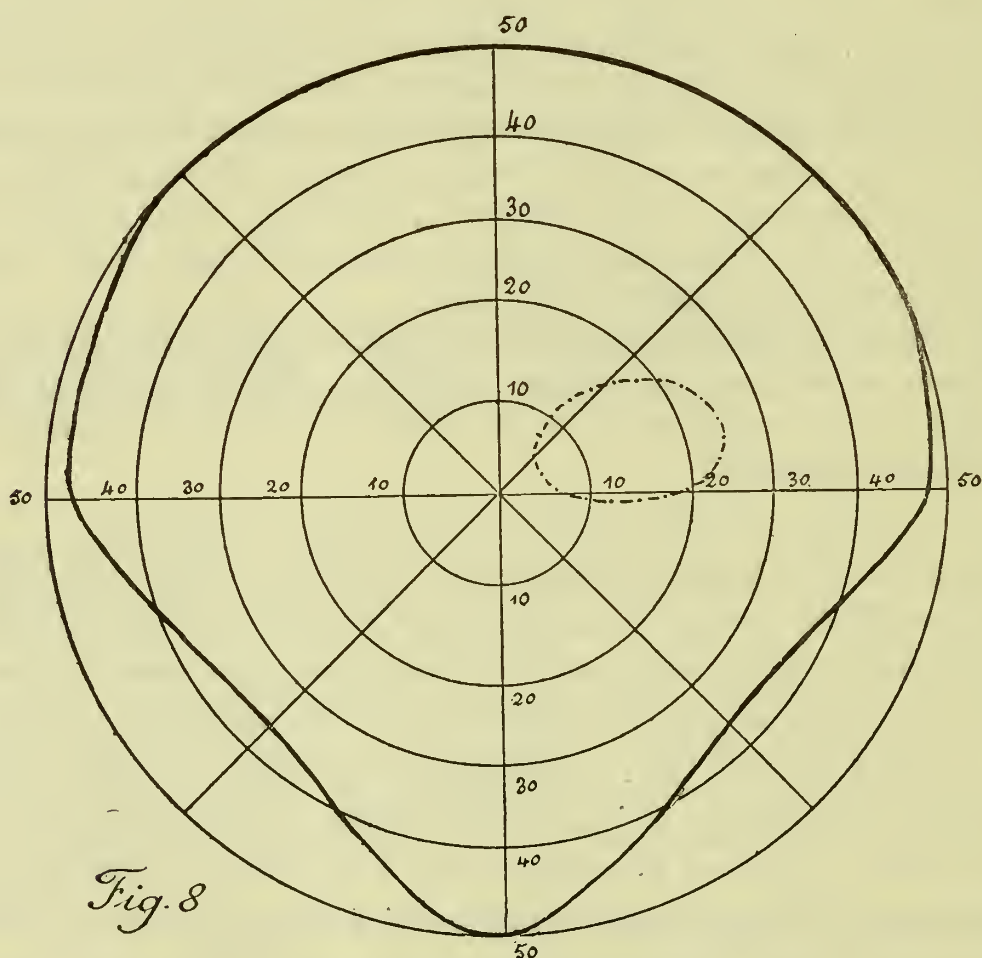


Fig. 8

sibles à la guérison par une intervention opératoire, lorsque tout autre traitement a échoué.

2. Le succès de cette intervention est favorisé par le fait que l'élévation ou l'abaissement de l'œil sont effectués par deux muscles différents, dont l'un est très souvent épargné par la paralysie et continue de fonctionner.

3. Au point de vue chirurgical et pratique, on peut considé-

rer comme succédanés l'un de l'autre, sur le même œil, le droit supérieur et l'oblique inférieur pour l'élévation, le droit inférieur et l'oblique supérieur pour l'abaissement, bien que cela ne soit pas strictement exact au point de vue physiologique. Avec les mêmes réserves, on peut admettre que le droit supérieur et l'oblique supérieur, le droit inférieur et l'oblique inférieur sont antagonistes l'un de l'autre.

4. Les effets de la paralysie de l'*oblique supérieur* peuvent parfaitement être corrigés par l'avancement du muscle droit inférieur du même œil ou même par l'avancement du droit supérieur de l'œil sain. Le premier procédé est préférable.

5. Les effets de la paralysie de l'*oblique inférieur* sont également susceptibles de correction par l'avancement du muscle droit supérieur de l'œil malade. Ils sont aussi très favorablement modifiés par la ténotomie du droit inférieur du même œil.

6. Quant à la ténotomie compensatrice du muscle droit associé sur l'œil sain, telle qu'elle a été proposée en premier lieu par de Graefe et ensuite par M. Alf. Graefe, elle est incertaine dans ses résultats. Celle du droit inférieur doit être, en tout cas, évitée autant que possible, attendu que l'insuffisance opératoire qui en résulte peut devenir une cause d'asthénopie dans le travail à courte distance, qui exige, comme on sait, l'abaissement prolongé du plan du regard. Toutefois cette opération peut devenir un moyen auxiliaire précieux de l'avancement du droit inférieur de l'œil malade ou du droit supérieur de l'œil sain dans les cas de paralysie très prononcée de l'oblique supérieur.

7. L'effet de l'avancement, pour peu qu'on ait quelque pratique de cette opération, est beaucoup plus facile à doser après coup que celui de la ténotomie, et aussi plus certain. Cet effet peut être varié de 0 jusqu'à 10 degrés ou même davantage dans la position primaire, par l'avancement plus ou moins considérable du muscle et l'enlèvement plus ou moins hâtif des sutures. Même lorsque l'effet immédiat est exagéré, il n'est pas prudent toutefois d'enlever les fils avant le 3e jour. L'insuffisance opératoire est moins à craindre à la suite de l'avancement que de la ténotomie.

8. Dans les faibles déviations, l'avancement capsulaire peut remplacer avantageusement celui du muscle lui-même.

9. L'avancement est le principal moyen à mettre en œuvre contre la paralysie de l'un des muscles de la seconde paire, surtout s'il s'agit du droit inférieur. On peut, dans ce dernier cas, si c'est nécessaire, y joindre la ténotomie de l'oblique inférieur, d'après le procédé de M. Landolt.

10. Les opérations énumérées ci-dessus (voy. surtout p. 13) n'ont point l'effet fâcheux qu'on pourrait en attendre sur l'inclinaison des méridiens rétiniens. L'expérience montre que, en combattant l'effet de l'inertie de l'un des muscles élévateurs ou abaisseurs, et en facilitant ainsi le rétablissement de la vision binoculaire, l'impulsion à celle-ci est assez puissante pour amener un fonctionnement harmonique des muscles dans leur position réciproque nouvelle.

11. L'expérience montre aussi que l'effet favorable de ces opérations n'est pas restreint à la portion du champ de regard voisine du point de fixation primaire, mais que cet effet peut se faire sentir dans toute l'étendue du champ de regard binoculaire normal.

12. Lorsqu'une déviation verticale paralytique complique une déviation horizontale de même origine, le succès final dépend avant tout de la possibilité de la guérison de cette dernière. Ici, encore plus que dans les autres cas, la mensuration des champs de regard monoculaires nous fournit un élément précieux pour le pronostic (1).

---

(1) Voy. ÉPERON. *De l'avancement musculaire*, etc. *Arch. d'opht.*, 1883, t. III, p. 313 et 318.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE